VÄXTSKYDDS-NOTISER

UTGIVNA AV STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT

COMMONWEALTH INSTITUTE OF ENTOMOLOGY LIBRARY
15 MAR 1962
SERIAL SEPARATE
En. 103A

ÅRGÅNG 25
NUMMER 6
1961

Innehållsförteckning

D. Johansson: Flytande ammoniak och markfaunan 95
F. Andrén, K. Qvarnström: Besprutningsförsök mot gurk- och rosenmjöldagg 99
B. Tunblad: Några allmänna snyltgäster inomhus 101
I. Granhall: Bekämpning av skadedjur på växter och växtdelar genom begasning 105
C. Follin: »Vad vi sluppit» 107

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT

HUVUDANSTALTEN

Postadr. Solna 7, frakt- och ilgodsadr. Solna, Tel. Stockholm 85 01 20. Anstaltens chef: I. Granhall, prof., fil. dr, agr., tjl., tf. D. Lihnell, se nedan. Förste byråsekreterare: A. Beckman, jur. kand.

Upplysningsavdelningen:

I. Granhall, prof.: Förest., tjl.
B. Tunblad, fil. mag.: Överass., tf. förest.
Brita Persson, fil. mag.: Förste ass., tf. överass.
G. Gränsbo, agr.: Ass. tf. Förste ass.

Botaniska avdelningen:

D. Lihnell, fil. dr: Förest., se ovan.
N.-O. Johansson, fil. lic.: Överass.
F. Andrén, fil. mag.: Förste ass.
Karin Olsson, fil. mag.: Förste ass.
B. Olofsson, agr.: Ass.
Kerstin Rydén, agr.: Ass.
K. Qvarnström: Fältass.

Zoologiska avdelningen:

E. Sylvén, fil. dr: Förest.
E. Johansson, fil. kand.: Överass.
R. Mathlein, agr., fil. kand.: Förste ass.
A. Stenmark, fil. mag.: Förste ass.
D. Johansson, agr.: Ass.
K. Sömmermaa, agr.: Ass.
B. Thon: Fältass.

Kemiska avdelningen:

Siv Renvall, fil. lic.: Förste kemist.

Inspektionsavdelningen:

Ch. Holmberg, agr.: Förste insp.
C. Follin, hortonom: Förste ass.

Växtinspektionen:

STOCKHOLM: Postadr. Solna 7, tel. 85 01 20.
S. Rolff, hortonom: Växtinsp.
A. Hartman: Inspektörsass.

GÖTEBORG: Tel. 031-51 00 55.
S. Tegelström: Växtinsp., Lundbyhamnen 122, uppg. 4, Göteborg H.
H. Jonzon: Inspektörsass.

MALMÖ: Tel. 040-10 500.
S. Westerberg, hortonom: Växtinsp., Utställningsgatan 12, Malmö.
Ingegerd Johnsson: Inspektörsass.

HÄLSINGBORG: Tel. 32 640.
G. Nilsson, hortonom, fil. kand.: Växtinspektör, tjl.
W. Södergren, hortonom: Växtinspektör, Erik Dahlbergsgatan 14, Hälsingborg.
E. Nilsson: Tf. inspektörsass.

FILIALERNA

ÅKARP: Tel. 040-46 42 66.
J. Mühlow, fil. kand.: Förest.
L. Nilsson, fil. kand.: Överass.
H. von Rosen, agr. dr: Förste ass.
P. Jönsson: Fältass.

LINKÖPING: Tel. 013-269 48.
B. Wahlin, fil. lic.: Förest.

KALMAR: Tel. 0480-17 885.
U. Haegermark, agr. lic.: Förest.
SKARA: Tel. 05 11-10 991.
Å. Borg, fil. lic.: Förest.
RÖBÄCKSDALEN: Postadr. Teg. Tel. Umeå 152 43.
H. Hellqvist, agr. lic.: Förest.
C. G. Pettersson, agr.: Ass.

SVALÖV: Anstaltens provisoriska resistensbiologiska laboratorium: Tel. 0418-622 55. B. Leijerstam, agr. lic.: Förste ass.

Flytande ammoniak och markfaunan

Försök med flytande ammoniak som kvävegödselmedel har under senare år nått en betydande omfattning framför allt i Skåne och med anledning av hittills vunna resultat kan man inte bortse från att detta »nya» gödselmedel kanske framledes kan komma att spela en stor roll som kvävekälla för våra kulturväxter. Ammoniak i så koncentrerad form, som det här är fråga om, är emellertid ett starkt giftigt ämne. Enligt amerikanska uppgifter lär t. o. m. den jord, som kommer i omedelbar beröring med den utströmmande ammoniakgasen, bli partiellt steriliserad, men undersökningarna har mest tagit hänsyn till mikrofloran. I ett fall har även en klar nematocid verkan kunnat konstateras. Speciella undersökningar över flytande ammoniaks insekticida verkningar har så vitt är bekant inte blivit utförda ens i USA, där gödsling med ammoniak utförts under mer än ett kvartssekel. I samband med de här i Skåne pågående gödslingsförsöken med flytande ammoniak har det därför ansetts lämpligt att uppmärksamma frågan och för att undersöka vilken inverkan en tillfällig gödsling med flytande ammoniak kan ha haft på markens insektsliv utlades våren 1960 ett 90-tal kläckningslådor på 3 st gödslingsförsök — 2 på Alnarp och 1 på Borgeby. Utrymme för undersökningen ställdes välvilligt till förfogande av Skånska jordbrukstekniska klubben, i vars regi försöken på Alnarp var utlagda och av Malmöhus läns Hushållningssällskap (försöket på Borgeby). Då antalet i kläckningslådorna framkomna djur i det sistnämnda försöket var så ringa under den första månaden, att insamlandet avbröts, kommer detta försök att inte vidare beröras här.

Undersökningens omfattning och utförande

Här nedan kommer de båda försöken på Alnarp att betecknas med I och II. På försök I var grödan korn (efter sockerbetor 1959 och vete 1958) och på II höstvete (efter spånadslin 1959). Valet av försöksplatser ägde bl. a. rum med tanke på att få någon eller några av de ur växtskyddssynpunkt viktiga insektarterna eller grupperna representerade i undersökningen. På försök I kunde man vänta sig en viss förekomst av betfluga *(Pegomyia hyoscyami)* och vetemyggor *(Contarinia tritici* och *Sitodiplosis mosselana)* och på försök II åkertrips *(Thrips angusticeps)*. Jordarten var i stort sett densamma på båda försöken — måttligt mullhaltig, lerig moränmo resp. måttligt mullhaltig, svagt lerig moränmo. De undersökta försöksleden har varit:

I a) Icke kvävegödslat
e) 93 kg kväve (i form av ammoniak) nedplöjt den 20/11 1959
f) 93 kg kväve (i form av ammoniak) nedmyllat den 31/3 1960

II a) Icke kvävegödslat
b) 97 kg kväve (i form av ammoniak) nedplöjt den 17/9 1959
d) 93 kg kväve (i form av ammoniak) nedmyllat den 21/4 1960

Övriga i försöken icke undersökta led upptog gödsling med halva mängden ammoniak och med kalksalpeter. Antalet upprepningar inom varje försöksled har varit 3. För undersökningen har c:a 10 m² vid var och en av parcellernas kortsida fått disponeras. På varje undersökt parcell har 3 stycken kläckningslådor (utförda av trä och med de invändiga måtten 30 × 30 × 12 cm) varit utplacerade. Insamlingen av framkomna djur påbörjades den 10 maj och fortsatte sedan i 10-dagarsperioder fram till den 24 juli. Efter varje 10-dagarsperiod flyttades lådorna till en ny plats på det disponerade området. De i förhållande till yttervärlden konstlade betingelser, som är rådande inne i en kläckningslåda och som accentueras ju längre lådan ligger kvar på samma plats, gör dylika regelbundna förflytt-

Tabell 1. Medeltalet per försöksled framkomna djur på försök I.

Försöksled	a					e					f				
Insamlingsperiod	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga
10.5—19.5	—	—	—	—	—	—	1,7	0,3	—	0,7	0,7	1,0	—	—	—
21.5—30.5	7,7	2,1	1,0	0,7	1,7	14,7	0,7	0,7	2,7	1,3	4,7	2,0	1,0	1,0	1,0
1.6—10.6	12,3	3,3	3,7	6,0	1,3	13,7	1,3	4,3	4,0	2,3	6,0	4,7	1,7	4,3	3,7
12.6—21.6	11,0	1,3	44,7	20,3	5,7	5,7	0,3	40,0	9,0	2,3	7,0	1,0	42,3	7,7	2,3
23.6— 2.7	1,0	0,7	3,3	1,7	1,7	2,3	0,3	6,3	2,3	2,7	0,7	—	7,0	6,7	6,3
4.7—13.7	0,3	0,7	8,0	3,7	7,7	0,3	1,3	4,0	3,7	3,3	—	2,0	4,3	3,3	6,3
15.7—24.7	—	0,7	7,0	2,3	4,0	0,3	2,0	2,0	0,3	1,3	—	1,0	9,7	1,7	4,0
Summa	32,3	8,8	67,7	34,7	22,1	37,0	7,6	57,6	22,0	13,9	19,1	11,7	66,0	24,7	23,6

ningar nödvändiga. Insamlandet av i kläckningslådorna framkomna djur ägde under de 4 första perioderna i regel rum varje dag, under de sista varannan. De djur, som fanns i lådornas kläckningsrör dagen efter en förflyttning, togs inte till vara. Inte heller tillvaratogs de mängder av tripslarver, som uppträdde fram på sommaren och som således inte utsatts för någon ammoniakbehandling.

Insamlat material

För bedömningen av insamlat material har det befunnits mest rationellt att inte göra uppdelningen av detsamma alltför långtgående. Antalet individ inom många arter har nämligen i flertalet fall varit rätt fåtaliga, i andra åter (t. ex. beträffande gallmyggorna) skulle en ytterligare indelning bli mycket tidskrävande. I tab. 1 och 2 anger siffrorna medeltalet framkomna individ per försöksled.

Som framgår av tabellerna har hoppstjärtsfamiljen *Sminthuridæ* varit rikligt representerad på båda försöksplatserna. Trips *(Thysanoptera)* kom som väntat i stort antal på försök II, men endast i mycket liten utsträckning på försök I. Av förekommande arter dominerade åkertripsen *(Thrips angusticeps)*. Ordningen skalbaggar *(Coleoptera)* är företrädesvis representerade av kortvingar *(Staphylinoidæ)*, jordlöpare *(Carabidæ)* och div. bladbaggar *(Chrysomelidæ)*. Bland tvåvingarna *(Diptera)* har gallmyggorna *(Cecidomyidæ)* dominerat och mest talrika bland dessa har vetemyggorna *(C. tritici* och *S. mosselana)* varit. Gruppen »Övriga Diptera» utgöres bl. a. av fritflugor *(Chloropidæ)*, minerareflugor *(Agromyzidæ)*, sorgmyggor och svampmyggor *(Lycoriidæ* och *Fungivoridæ)* samt diverse av rov levande flugarter. De sistnämnda dominerar åtminstone insamlingsperioderna i juli. En flugart — den lätt igenkännliga *Sapromyza decempunctata,* fam. *Lauxanidæ* — var så rikligt representerad på försök II, att den fått bilda en egen grupp. Endast enstaka betflugor *(P. hyoscyami)* — de flesta på försök I — framkom. På försök II var antalet spindlar *(Arachnoidæ)* relativt stort, men av flera anledningar har de icke medtagits i tabellen och ej heller vid bedömningen av resultatet nedan. Gruppen »Övriga» slutligen utgöres av åtskilliga mera sporadiskt förekommande djur, t. ex. steklar *(Hymenoptera)*, stritar *(Auchenorrhyncha)*, trips (i tab. I), gräshoppor *(Acridoidea)* m. m.

Tabell 2. Medeltalet per försöksled framkomna djur på försök II.

Försöksled	a							b							d						
Insamlingsperiod	Trips (Thysanoptera)	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Lövfluga (Sapromyza dec.)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga	Trips (Thysanoptera)	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Lövfluga (Sapromyza dec.)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga	Trips (Thysanoptera)	Hoppstjärtar (Sminthuridæ)	Skalbaggar (Coleoptera)	Lövfluga (Sapromyza dec.)	Gallmyggor (Cecidomyiidæ)	Övr. tvåvingar (Övr. Diptera)	Övriga
10.5—19.5	11,3	5,0	4,7	—	—	2,0	0,3	13,3	6,0	1,0	—	—	0,7	0,3	11,0	7,0	1,7	—	—	1,3	0,3
21.5—30.5	23,7	13,3	3,7	—	—	0,3	—	27,0	7,3	—	—	—	1,3	—	19,3	16,3	2,3	—	—	6,3	0,7
1.6—10.6	13,0	22,7	5,7	—	1,0	2,7	3,0	8,0	47,3	4,7	—	4,3	4,3	3,7	8,0	33,7	5,7	—	2,0	3,3	3,0
12.6—21.6	1,0	4,3	3,0	12,0	12,0	8,3	2,3	0,3	10,9	2,7	13,7	15,3	8,9	1,7	0,7	2,0	3,3	8,7	4,3	7,0	2,3
23.6— 2.7	4,0	0,3	1,3	0,3	0,6	1,3	1,0	0,3	0,7	1,7	0,3	0,3	1,7	1,7	2,0	0,3	0,3	—	1,3	2,0	2,0
4.7—13.7	0,3	—	6,0	—	3,3	0,7	0,7	1,3	1,0	4,7	—	3,0	1,7	2,0	0,7	—	5,0	—	1,7	0,3	2,3
15.7—24.7	0,3	—	5,0	—	6,0	0,3	0,6	1,7	0,3	2,3	—	5,0	1,3	1,3	0,3	—	4,9	—	6,7	3,0	5,3
Summa	53,6	45,6	27,4	12,3	22,9	15,6	7,3	53,9	73,5	17,1	14,0	27,9	19,9	11,3	42,0	59,3	23,2	8,7	16,0	17,2	15,9

Har ammoniakbehandlingen haft någon verkan?

Vid bedömningen av det framkomna materialet bör först betänkas, att den eventuella insekticida verkan ammoniaken har endast uppträder inom ett relativt begränsat område i matjordslagret. Utförda undersökningar har nämligen visat, att ammoniakgasen — innan den flytande ammoniaken når spridarmunstyckena, passerar den en tryckreduceringsventil varvid förgasning äger rum — endast diffunderar c:a 5 cm[1] från den punkt, där appliceringen i marken äger rum. Vid ett myllningsdjup av 10—15 cm och ett avstånd mellan spridarens munstycken på 25 cm (= det avstånd, som kom till användning vid ammoniakens nedmyllning på ovannämnda försök) kommer därför endast 12 à 15 % av matjordslagret ner till 25 cm djup i direkt kontakt med den utströmmande gasen. Eftersom vidare koncentrationsgradienten avtager från injiceringspunkten, kommer förmodligen mängden ammoniakgas inom en övergångszon att vara så låg, att ammoniakens eventuella insekticida verkningar knappast kan göra sig gällande. Det finns därför skäl att antaga, att den jordmängd, som kommit i direkt kontakt med ammoniakgas av sådan koncentration att insektslivet kan tänkas ha blivit påverkat snarare understiger än överstiger 10 %. Med ledning härav kan man därför knappast vänta sig en mer än högst 10 %-ig reduktion av antalet framkomna insekter på ammoniakbehandlade led. Å andra sidan torde man dock få förutsätta att ansamlingen av insekter (larver och puppor) inte är alldeles jämnt fördelad.

I samband med höstplöjningen hamnar ju en stor del av de larver, t. ex. åtskilliga gallmyggarters, som gått ner i marken någon eller några cm, just på

[1] Avståndet varierar naturligtvis något med mängden tillförd ammoniak, jordens fysikaliska tillstånd och vattenhalten i densamma.

Tabell 3. Summan av försöksmedeltalen samt minskning eller ökning av antalet framkomna djur på ammoniakbehandlade försöksled i förhållande till icke ammoniakgödslade.

Försöksled	Icke ammoniak-gödslat.	Flyt. ammoniak nedplöjd på hösten	Flyt. ammoniak nedmyllad på våren
Försök I	165,6	138,1 (—16,6 %)	145,1 (—14,1 %)
Försök II	186,7	217,6 (+16,6 %)	182,3 (— 2,4 %)
Tillsammans ...	352,3	355,7 (+ 1,0 %)	327,4 (— 7,1 %)

det djup ammoniaken injiceras och därför bör inte heller en minskning av insektsrikedomen med mer än ovan angivna 10 % vara orimlig — naturligtvis under förutsättning av att ammoniaken har en insekticid verkan.

Vad har då observationerna på Alnarpförsöken visat? Beträffande försök I kan man konstatera en minskning av antalet framkomna djur med 16,6 % på de parceller, där ammoniaken plöjdes ner på hösten och med 14,1 % på de, där nermyllningen ägde rum på våren. Denna tendens till minskning bekräftas emellertid icke av förhållandena på försök II. Höstnedplöjningen av ammoniak har inte lett till någon minskning av insektsantalet alls — snarare är ökningen av insekter på detta led så stor, att den helt uppväger minskningen på försök I — och minskningen på försöksled där så obetydlig, att den icke är statistiskt säker. Vad de enskilda insektsgrupperna beträffar föreligger en minskning av antalet hoppstjärtar på f i försök I men ökning på motsvarande led i försök II. Antalet trips är icke oväsentligt lägre på försöksled d i försök II, men tendensen måste bekräftas medelst ytterligare försöksmaterial, innan den kan anses säker. Detsamma gäller övriga grupper, där minskning på något led ägt rum. Här redovisade observationer har således inte givit något direkt svar på frågan, vilken insekticid verkan flytande ammoniak har, när den användes som gödselmedel. Tydligt är dock, vilket ju delvis kunde förutses, att en mera tillfällig gödsling med flytande ammoniak inte påverkat i marken förekommande insektsstadier i någon nämnvärd utsträckning.

Dicken Johansson

Vitbakterios hos hyacint

Text till bild å sista omslagssidan.

Vitbakterios (*Pectobacterium carotovorum*) på hyacint omvandlar blomställning, blad, stjälk och lök till en vitaktig, slemmig, illaluktande massa. I regel angrips delar av blomställningen, när den skjuter fram ur bladen och rötan utvecklas så snabbt att blomställningen liksom smälter bort och blommor hinner ej utbildas alls.

Sjukdomen har tyvärr uppträtt relativt allmänt i vissa importerade lökpartier denna drivningssäsong. Troligen sker smittan redan i fält, men det bör anmärkas att bakterien ifråga kan finnas i lökdrivarens egen jord, då den ej synes bunden till enbart hyacint.

B. Persson

Besprutningsförsök mot gurk- och rosenmjöldagg

Mjöldagg på gurkor är en tämligen vanlig sjukdom i såväl växthus som på friland. Det mest iögonfallande för ett angrepp är, att på bladen uppstår små vitaktiga fläckar, som snart flyter samman till en mjölaktig beläggning, huvudsakligen på översidan, men även på undersidan av bladen. Så småningom blir även stjälkarna överdragna med denna beläggning. Starkt angripna blad vissnar.

Sjukdomen orsakas av parasitsvampen *Erysiphe cichoracearum*. Mycelet utgöres av förgrenade hyfer, som tillsammans med konidierna bildar det gråvita, mjöliga överdraget. Svampens näringsorgan, haustorierna, tränger in under bladens yttre cellager. För svampens spridning spelar konidierna den största rollen.

Vid växtskyddsanstalten har i samband med prövning av bekämpningsmedel försök utförts att medelst besprutning bekämpa gurkmjöldaggen. Sort: Vestervang. Veterligen finnes inga mot mjöldagg immuna gurksorter. Så snart angreppet visade sig, sprutades samtliga led utom kontrollen. Efterföljande sprutningar insattes med 10 till 14 dagars mellanrum. Efter den 15 juni sprutades försöket två gånger; någon gradering av angreppet gjordes emellertid ej då.

Försöksserien omfattade 9 led i 4 upprepningar. Som framgår av tabell 1, gav Karathane flytande det bästa resultatet. Även Endosan, Melprex samt ett försökspreparat från Bayer hade god effekt. Melprex gav dock sprutskador i den använda doseringen.

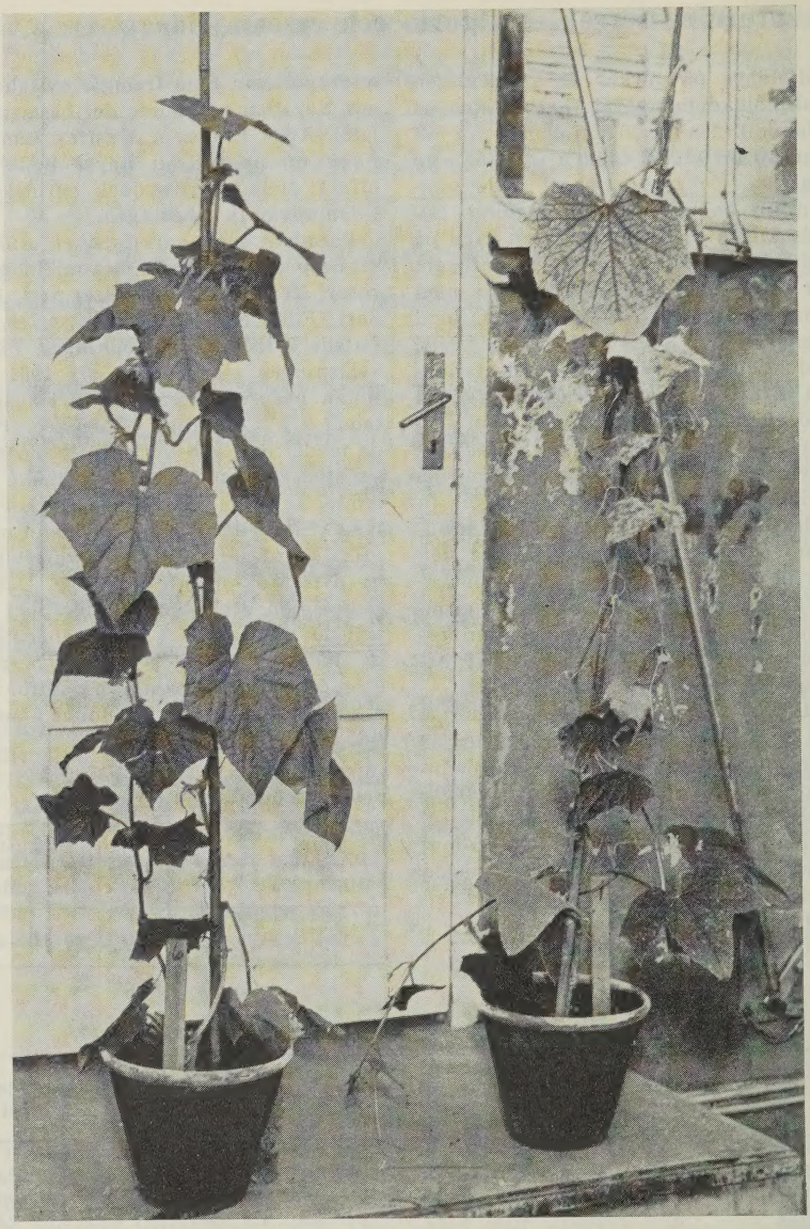
Parallellt med gurkförsöket utfördes ett besprutningsförsök mot mjöldagg på rosor. Jfr. Växtskyddsnotiser nr 1, 1961. Sort: Ellen Poulsen. Försöksserien omfattade 9 led i 3 upprepningar. Första avläsningen gjordes den 3/1 1961 och innan besprutningen. Som framgår av tabell 2 har samtliga i försöket prövade medel haft god verkan. De bästa resultaten gav emellertid Karathane flytande, Actidione + vätmedel och Phaltane. Efter den fjärde behandlingen (1/2) gjordes ett uppehåll, varefter en ny avläsning skedde den 28/2. Det visade sig då, att mjöldaggsangreppet gått tillbaka närmare 8 % på de obehandlade leden sedan föregående besprutning, sannolikt beroende på alltför stora temperaturvariationer under nämnda tid.

Gurka:
medeltemperatur under 3 mån.

Juni		Juli		Augusti	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
+15,0	+28,3	+18,4	+31,5	+18,5	+31,4

Tabell 1. Gurka: mjöldaggsangreppet i procent angripna blad.

Datum för behandling	24/5	15/6	14/7	27/7	7/8	Medeltal
Datum för avläsning	3/6	15/6	14/7	27/7	7/8	
Kontroll	30,2	31,8	26,6	32,1	24,4	29,0
Endosan 0,1 %	5,2	11,0	0,02	0	0,02	3,2
Wepsyn emuls. 0,25 %	15,7	16,7	7,3	3,6	6,1	9,9
Wepsyn sprutpulver 0,12 %	6,1	20,2	7,8	6,0	5,9	9,2
Bayer 0,05 %	0,4	10,4	0,02	0,02	0,1	2,2
Karathane 0,02 %	0,5	1,1	0	0,07	0	0,3
Melprex 0,03 %	1,4	4,6	4,6	1,1	0,8	2,5
Jör 1,0 %	2,8	11,7	11,0	10,5	24,4	12,1
Delan 0,1 %	23,0	27,2	18,4	28,4	11,8	21,7



Två gurkplantor från försöket: T. v. karathane-behandlad och t. h. obehandlad planta.
Foto A. Nordqvist

Tabell 2. Rosor: mjöldaggsangreppet i procent angripna blad.

Datum för behandling	4/1	14/1	24/1	1/2	28/2	7/3	14/3	28/3	Medeltal
Datum för avläsning	3/1	14/1	24/1	1/2	28/2	7/3	14/3	28/3	
Kontroll	[1]7,0	11,2	25,2	23,8	15,4	15,4	14,9	17,4	17,5
FD-olja 1,0 %	6,4	3,0	1,7	0	0,9	0,4	0,3	0	0,9
Actidione + vätmedel 0,02 %	8,8	1,9	1,6	0	0,4	0	0,3	0	0,6
Karathane flyt. 0,03 %	2,7	0,5	0	0	0	0	0	0	0,07
Jör 1,0 %	12,5	4,4	6,6	1,0	0,9	0,5	1,1	0,9	2,2
Melprex 0,1 %	4,3	5,6	2,7	1,5	0,9	0,2	1,0	0,3	1,7
Phaltane 0,25 %	2,5	2,2	0,5	0	0,4	0,7	1,2	0,4	0,8
KåWe 25 0,06 %	28,5	2,2	1,5	1,6	0,8	0	0,5	0,6	1,0

[1] Första avläsningen (3/1) ingår ej i medeltalet.

Rosor:
medeltemperatur under 3 mån.

Januari		Februari		Mars	
Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
11,0	16,4	9,9	18,8	11,1	23,7

Sprutskador i form av brännfläckar på bladen förekom i ringa omfattning på Karathane- och Actidionleden. Övriga medel visade ej någon tendens till dylika skador.

När det gäller mjöldagg på växthuskulturer har de s. k. svavellamporna visat sig ha en mycket god profylaktisk effekt. De har också den fördelen framför besprutnings- och bepudringsmedlen, att de inte åstadkommer någon missprydande beläggning på växtmaterialet. Vad angår mjöldaggen hos gurkor måste även hänsyn tagas till de olika preparatens giftighet. Flera av dem är belagda med en relativt lång karenstid dvs viss tid måste förflyta mellan den sista appliceringen och skörden, vilket i praktiken medför, att vi strängt taget endast har att räkna med svavel och dinitrocaprylfenylcrotonat (Karathane flytande och KåWe 25) som medel mot gurkmjöldaggen.

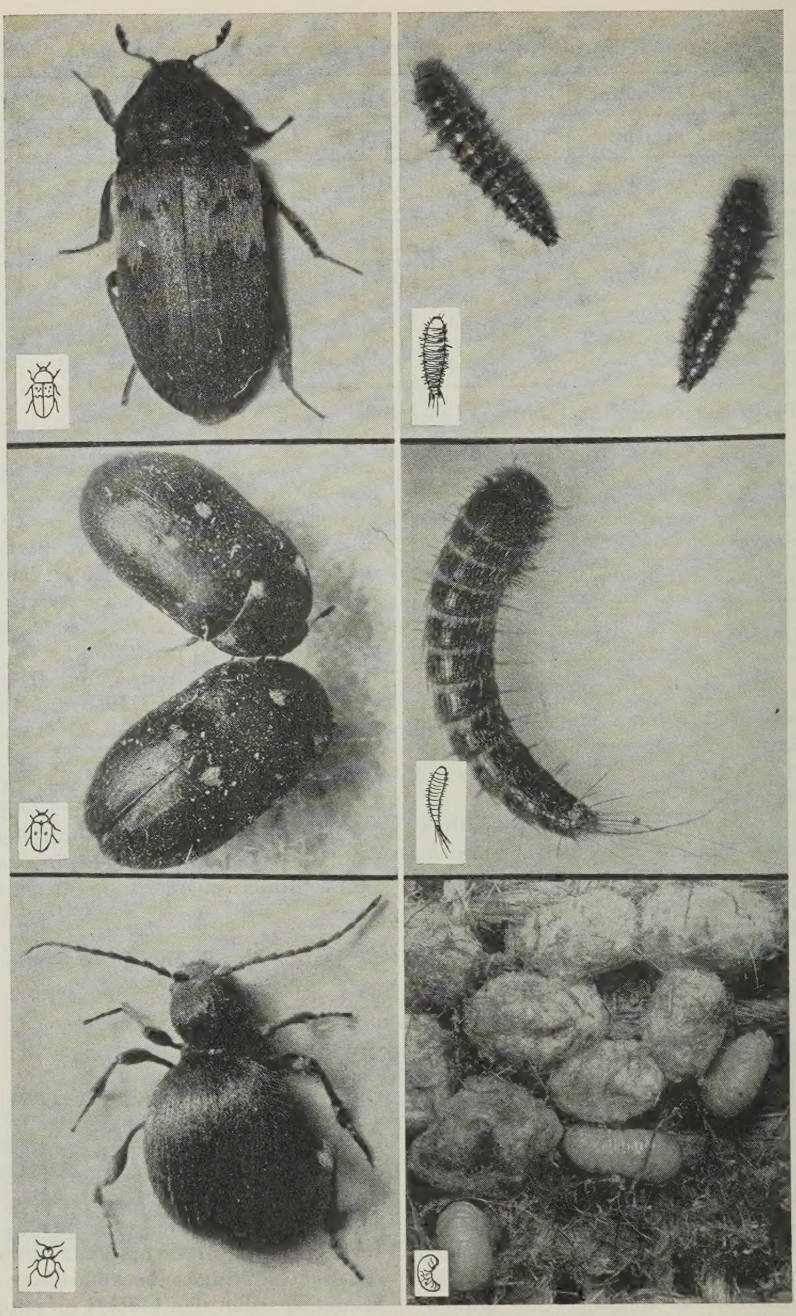
För prydnadsväxter har karenstiden mindre betydelse, men man måste givetvis iaktta nödig försiktighet, om det använda mjöldaggspreparatet till äventyrs skulle tillhöra någon av de giftigare typerna.

F. Andrén, K. Qvarnström

Några allmänna snyltgäster inomhus

Liksom tidigare har växtskyddsanstalten i år, särskilt under hösten, haft många rapporter om och prov på förrådsskadedjur och andra snyltgäster av olika slag. Som vanligt dominerar mjölbaggar och ängrar och framförallt har pälsängern uppträtt allmänt och även föranlett en mängd förfrågningar. För identifiering av några av de allmännast uppträdande arterna har vi här avbildat dessa både som fullbildade och larver. Konturteckningarna av djuren anger naturlig storlek, varvid för larverna angivits längden hos fullvuxna sådana. För de fullbildade djuren föreligger ingen större variation i storlek, ehuru svältfödda larver givetvis ger något mindre fullbildade exemplar än larver som lever under optimala betingelser. Den fullbildade insekten växer som bekant ej sedan den kläckts ur puppan.

Mjölbaggar. Vanliga mjölbaggen blir upp till 30 mm lång och är till färgen glänsande mörkbrun till svart.



Fullbildade skalbaggar och larver av: upptill fläskänger, *Dermestes lardarius*. Observera de två tornarna på bakkroppspetsen hos larven. I mitten pälsänger, *Attagenus pellio;* nedtill mässingsbaggen eller gulhåriga tjuvbaggen, *Niptus hololeucus*.

Foto B. Thon, A. Nordqvist

Fullbildade skalbaggar och larver av: upptill vanliga mjölbaggen, *Tenebrio molitor;* i mitten svartbrun mjölbaggen, *Tribolium destructor* och nedtill kastanjebrun mjölbaggen, *Tribolium castaneum.*

Foto B. Thon, A. Nordqvist

Larven är gulbrun. Denna art förekommer även i det fria och anträffas ofta i murken ved där den torde leva av larver av träätande insekter och dess lämningar. I bomaterial av fåglar, såsom duvor och sparvar, i råttexkrementer etc. kan den också förekomma och från sådana yngelplatser invaderar den lätt bostäderna. Men långt vanligare är den på sådana platser där det finns spannmål, mjöl- eller fodermedel. Svartbruna mjölbaggen, som numera måste betraktas som vår allmännaste art, blir bara 5 mm lång. Den är allmännast i spannmålsprodukter, såsom gryn, mjöl och bröd men angriper vegetabilier av alla slag och även torra animaliska ämnen. Djuret avsöndrar ett lysolluktande sekret som ger en oaptitlig lukt även åt infekterade produkter. En hona kan lägga över 1 000 ägg och lever upp till 2 år. Den sprids huvudsakligen med födoämnen direkt från fabrikanterna eller från grossist- eller detaljistlagren, där den nästlat sig in. Rismjölbaggen och den snarlika Kastanjebruna mjölbaggen blir endast ca 3 mm långa och är rödna till färgen. De har stora krav på värme och fortplantar sig ej under 18—19°, och kommer oftast in med importalster av spannmål och kolonialvaror. I kvarnar, bagerier och mälterier kan de bli besvärliga skadedjur.

Vid bekämpningen av mjölbaggar bör man om möjligt söka reda på djurens utvecklingsplatser och här sätta in saneringsåtgärderna. Först bör man radikalt rensa bort och bränna alla angripna produkter, även sådana där man kan misstänka att ägg finns. En gammal bortglömd grynpåse kan hysa 100-tals djur! Dammsug och tvätta alla lagerutrymmen och skåp. För ev. kemisk bekämpning lämpar sig endast specialberedningar innehållande pyrenon och lindan. De »importerade» 3 sistnämnda arterna är ömtåliga för kyla och dödas inom ett par dygn vid —8 grader. Vid värmebehandling verkar +80 grader dödande på alla stadier av alla insekter inom några sekunder.

I övrigt hänvisas till Flygblad nr 103, 1957 där läsaren finner utförlig redogörelse för mjölbaggarnas levnadssätt och bekämpning.

Ängrar. Fläskängern blir ca 8 mm lång och är brunsvart med ett grått tvärband, larven är mörkbrun, tätt klädd med långa rödbruna hår. Pälsängern, ca 5 mm, är brunsvart med ljusa hårfläckar och glänsande brun larv med en lång rödgul hårpensel i bakändan. Båda arterna förekommer både inom- och utomhus. De lever av allehanda ämnen, främst av animaliskt ursprung och skadar ofta ylle-, läder- och pälsvaror. I likhet med den stora mjölbaggen uppträder de dessutom i fågelbon och getingbon och tar sig därifrån ofta i lägenheterna. I golvspringor och andra skrymslen, där det samlas fragment och damm av ylle- och nöthårsmattor finner de sig väl tillrätta.

Bekämpning: I stort sett kommer samma metoder och medel ifråga som för mjölbaggarna, alltså i första hand en grundlig rengöring av infesterade lokaler samt därefter behandling med insektsmedel av vilka framförallt lindan och malatonpreparat gett goda resultat. Men djuren, isynnerhet larverna, har stor motståndskraft och det krävs stora preparatmängder antingen man sprutar eller pudrar.

Mässingsbaggen eller gulhåriga tjuvbaggen är en liten, nästan klotrund skalbagge, vilken som larv lever av stärkelsehaltiga produkter såsom spannmål och grynvaror, under det att de fullbildade skalbaggarna har en mycket omväxlande diet. De angriper textilier, pälsvaror, fjäder, tobak, etc. och liksom pälsängern anträffas de ofta i fågel- och getingbon. De för ett mycket kringströvande levnadssätt och utvecklingshärdarna kan därför vara svåra att lokalisera. Å andra sidan uppträder djuren rätt sporadiskt och ingalunda så allmänt som pälsängern. Samma motåtgärder rekommenderas som mot mjölbaggar och ängrar.

Bror Tunblad

Bekämpning av skadedjur på växter och växtdelar genom begasning

Meddelande från EPPO

Växtsjukdomar och skadedjur sprides ofta genom transporter av växter och växtdelar. Särskilt allvarligt är detta, om det rör sig om internationell handel, och skadegörarna hör till den farliga kategori man med alla medel vill utestänga. I alla länder har därför stränga krav uppställts på att varusändningarna skall vara noggrant undersökta före exporten med direkt tanke på de skadegörare, som importlandet i sina förordningar betecknat som farliga och importförbjudna. Men de sundhetscertifikat, som utfärdas till bevis härpå, ger ej den fullständiga garanti man eftersträvar, vilket inte i det enskilda fallet nödvändigtvis måste innebära, att inspektionen utförts med bristande noggrannhet. Många skadegörare kan obestridligen vara mycket svåra att hitta (ex. ägg eller tidiga larvstadier av insekter), då förekomsten är ojämn och väl dold.

En möjlighet, som alltmera utnyttjas för att oskadliggöra svårupptäckta skadegörare (ex. insekter), är begasning med cyanväte, metylbromid eller liknande kemikalier. Bäst vore naturligtvis, om denna behandling kan ske redan i exportlandet, och flera länder har i sina importföreskrifter infört fordringar av detta slag, bl. a. mot San Josésköldlus på plantskolealster. Tyvärr har dock resultaten ej alltid varit tillfredsställande, och därför föredrar en del importländer att själva utföra behandlingen vid varans ankomst. En allmän osäkerhet råder f. n. ifråga om begasningstekniken. Vad som behövs är väl genomprövade och klart beskrivna metoder, som bevisligen ger full effekt på skadegörarna men lämnar växtmaterialet oskadat.

Ett första steg i riktning mot standardiserade begasningsmetoder togs vid den specialistkonferens, som anordnades av EPPO (Europeiska växtskyddsorganisationen) i London i februari 1961. Mötets rapport har i dagarna slutredigerats och utsänts till organisationens 31 medlemsstater. Diskussionerna, i vilka fjorton experter deltog (från Storbritannien, Västtyskland, Frankrike, Italien, Nederländerna, Sovjetunionen, Ungern och Canada samt FAO och Internationella frökontrollorganisationen), begränsades till begasningstekniken för levande växter, blommor och frön samt rötter, knölar och lökar. Som underlag för överläggningarna tjänade dels en omfattande handbok, som en av experterna, dr H. A. U. Monro från Canada, nyligen färdigställt på uppdrag av FAO, dels en serie föredrag, där begasningens teori och tekniska utförande belystes.

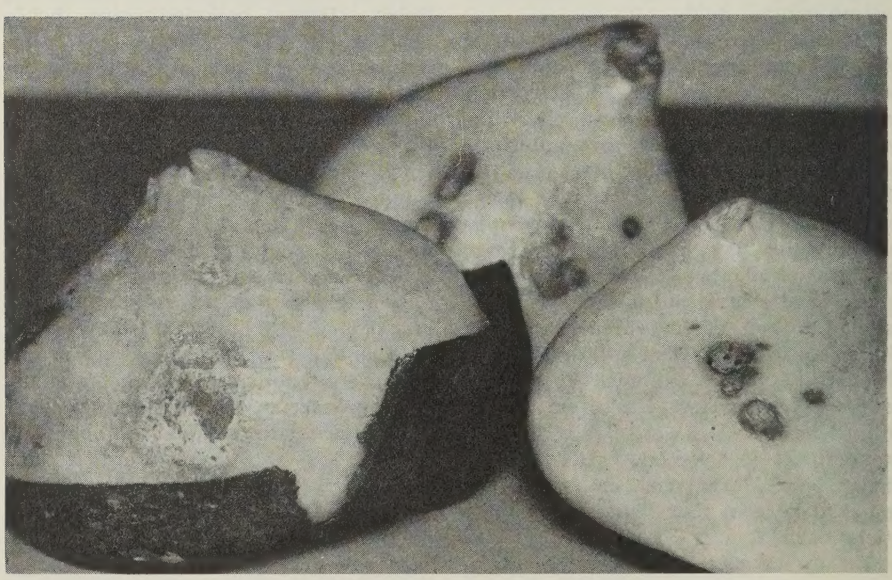
Av de förfaringssätt, som nu är i praktiskt bruk vid begasning, fann experterna det ej ännu tillrådligt att utpeka någon eller några som standardmetoder, eftersom beskrivningarna behöver närmare överses ifråga om tydlighet samt ytterligare prov utföras beträffande noggrannheten och tillförlitligheten. En serie principer för framtida godkännande av metoder fastslogs emellertid. Varje standardmetod skall sålunda grunda sig på »CT-produkten», d. v. s. produkten av gaskoncentrationen (C) inne i det behandlade materialet och den tid (T), som åtgår för uppnående av önskad verkan mot en viss skadegörare i ett visst växtmaterial. Fastställandet av CT-produkten kan endast ske efter noggranna och omfattande försöksserier, där effekten på både skadegörare och växtmaterial kontrolleras. Försöken måste utföras i täta kamrar med god instrumentering samt med effektiv tillförsel, fördelning och uttömning av gasen. För behandling av varupartier, som befunnits eller befaras vara infesterade med särskilt svåra skadegörare, kan endast sådana kamrar

ge tillfredsställande effekt och komma i praktisk användning. I de fall, där man däremot nöjer sig med en kraftig sänkning av infesteringsgraden men ej ställer krav på 100 %-ig effekt på skadegöraren, kan metodiken sedan tänkas utsträckt även till magasinsutrymmen eller material staplat under gastäta presenningar. I dessa fall kan läckage och ojämn gasfördelning spela en betydande roll, och det är följaktligen svårare att hålla CT-produkten under exakt kontroll. Moderna precisionsinstrument och händiga snabbmetoder för övervakande av CT-produkten i olika delpartier av det behandlade materialet har på senare tid blivit tillgängliga, vilket ger begasningsförfarandet helt nya utvecklingsmöjligheter.

Prövandet, godkännandet och publicerandet av ett sortiment standardmetoder, lämpliga för begasning av olika växtmaterial mot olika skadegörare, har anförtrotts en stående expertkommitté, som skall utses av EPPO och med det snaraste träda i verksamhet. Man hoppas på så sätt komma över det nuvarande osäkerhetstillståndet ifråga om begasningens användbarhet. För Sveriges del har detta stort intresse, eftersom ju hittills begasning av växtpartier tillämpats endast i undantagsfall. Tiden synes nu bättre mogen att i växtinspektionens rutinutrustning införliva begasningskamrar på sätt som redan skett inom så många andra länders växtskydd.

Paris i november 1961

Ingvar Granhall



På den importerade löken kan en gråmögelinfektion ofta vara svår att upptäcka.
Foto A. Nordqvist

»Vad vi sluppit»

Den föregående notisen under denna rubrik var daterad den 8 mars i år. Sedan dess har sommarsäsongen för fruktimporten avslutats och under denna har följande kvantiteter avvisats:

Frukt inkommen per fartyg:

Från Chile: 75,5 ton äpplen (San José-sköldlus).

Frukt inkommen per järnväg:

Från Grekland: 7 ton persikor (persikvecklare).

Från Italien (föregående sommarsäsongs siffror inom parentes): 54 (29) vagnslaster körsbär av 297 undersökta (körsbärsfluga), 75 (89) vagnslaster + 13 delsändningar persikor av 1 284 undersökta (persikvecklare), 6 (22) vagnslaster plommon (persikvecklare) och 55 (41) vagnslaster (San José-sköldlus) av 392 undersökta, 5 (1) vagnslaster + 6 delsändningar päron av 559 undersökta, samt 1 (9) vagnslaster äpplen (San José-sköldlus); i allt blir detta ca 1.220 ton.

Från Spanien: 6 vagnslaster, 47,5 ton plommon (San José-sköldlus).

Från Ungern: 6 vagnslaster + 1 delsändning, ca 35 ton körsbär (körsbärsfluga).

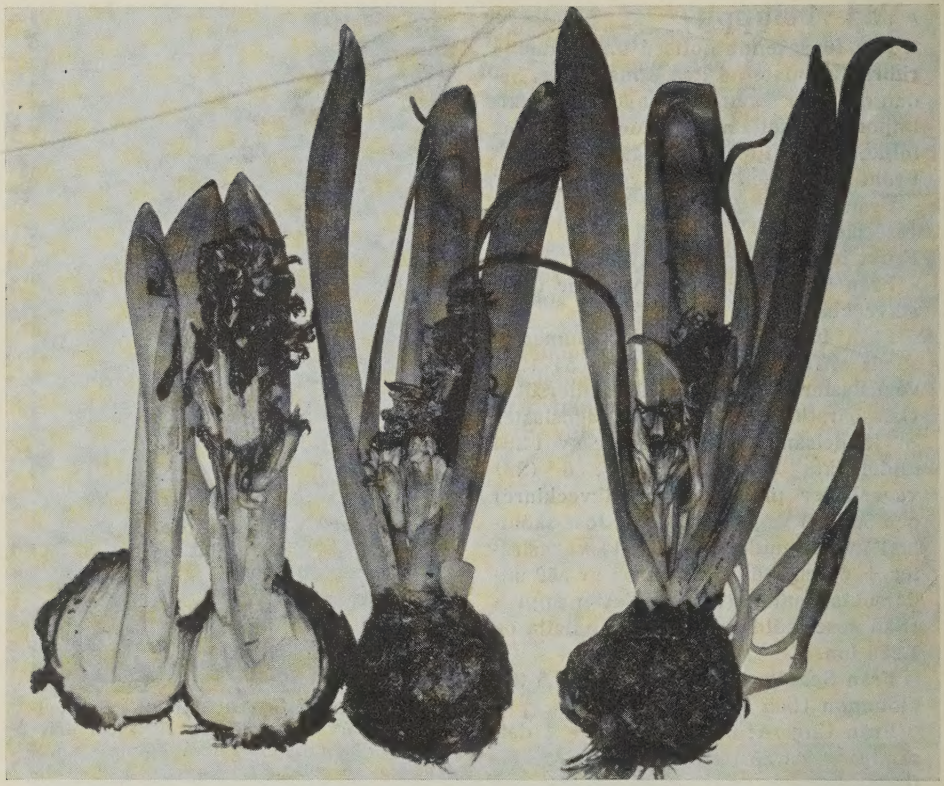
Från början av mars t. o. m. september har av växter för plantering och förökning avvisats: från Belgien 3 000 azaleor, därav 1 500 för angrepp av azaleamal och 1 500 för azaleasvulst; från Danmark 2 000 douglasgran (importförbud) och 45 murgröna (ej täckta av införseldokument); från Frankrike 28.450 tulpanlökar (tulpangråmögel); från Holland 75 vinbärsbuskar och 500 kvittenplantor (uppfyllde ej Lantbruksstyrelsens licensvillkor), 25 hasselplantor (gallkvalster) och 10.025 tulpanlökar (tulpangråmögel); från Italien 5 lådor tulpanlökar (tulpangråmögel) och från Tyskland 1 dahlia (behandlad med paration), 1 Celtis och 10 almplantor (importförbud: tillhör båda familjen Ulmaceæ).

Vid lämpliga betingelser tar ett gråmögelangrepp fart under lökens fortsatta drivning och kan helt spoliera blomningen. I den gråvita mögelbeläggningen har utbildats massor av svampens svarta vilkroppar, sklerotier. Foto B. Thon

Ung larv av persikvecklare i stark förstoring. Foto A. Nordqvist

Solna 7, den 31 november 1961.

C. Follin



Av vitbakterios angripna hyacinter. Se vidare text på sid 98. Foto A. Nordqvist

OMSLAGSBILDEN: Tulpanmosaik — på holländska gebroken tulpen — är den äldsta kända virussjukdomen. Bilden visar till vänster en frisk blomma av sorten Olaf, en sort som normalt är rent scharlakansröd med gul bottenfärg. Till höger 3 mosaiksjuka blommor, som av angreppet blivit mer eller mindre gulstrimmiga till nästan helt gula. Sjukdomen överförs från sjuka till friska plantor av bladlöss. Om infektionen sker tidigt kan blomman bli svagt strimmig redan första året; i regel kommer symtomen ej fram förrän följande år. Foto A. Nordqvist

Statens växtskyddsanstalt lämnar kostnadsfritt upplysningar och råd beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel och andra åtgärder. Den utgiver tre publikationer: Meddelanden, Flygblad och Växtskyddsnotiser. Samtliga utdelas gratis till institutioner, bibliotek m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 4:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck som utlämnas som flygbladen.

Redaktör och ansvarig utgivare: Bror Tunblad.

Emil Kihlströms Tryckeri AB Stockholm 1962
611320